

51

Int. Cl.:

B 29 f

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



52

Deutsche Kl.: 39 a4, 5/00

10

11

21

22

43

Offenlegungsschrift 1529 852

Aktenzeichen: P 15 29 852.9 (D 42308)

Anmeldetag: 23. August 1963

Offenlegungstag: 2. Januar 1970

Ausstellungspriorität: —

56

Unionspriorität

57

Datum: —

58

Land: —

59

Aktenzeichen: —

64

Bezeichnung: Form zur Herstellung von Kunststoffwerkstücken auf dem Sinterweg

61

Zusatz zu: —

62

Ausscheidung aus: —

71

Anmelder: Deutsche Edelstahlwerke AG, 4150 Krefeld

Vertreter: —

72

Als Erfinder benannt: Schievenedel, Friedrich. 5813 Wengern

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960): 15. 7. 1968

ORIGINAL INSPECTED

© 12. 69 909 881/1187

2-90

1529 852

Form zur Herstellung von Kunststoffwerk-
stücken auf dem Sinterweg

Beim Sintern von Kunststoffpulvern, die unter Umständen in mehreren Modifikationen vorkommen, tritt das Problem auf, zur Erhaltung einer bestimmten Modifikation den Sinterkörper nach der Erwärmung auf Sintertemperatur mit hoher Geschwindigkeit abzukühlen. Polytetrafluoraethylen kommt z.B. in einer sogenannten grauen, quasikristallinen und in einer weißen, amorphen Form vor. Die weiße Modifikation ist wesentlich fester, hat eine höhere Kerbschlagzähigkeit sowie eine höhere Dehnung. Es ist daher in vielen Fällen erwünscht, diese Modifikation bei den auf dem Sinterwege hergestellten Formkörper zu erreichen. Sie ist jedoch nur durch Abschrecken von etwa 280°C mit hoher Abkühlungsgeschwindigkeit auf Raumtemperatur zu erhalten. Da die kritische Abkühlungsgeschwindigkeit bei Polytetrafluoraethylen sehr hoch ist, läßt sich die unerwünschte Umwandlung aus der weißen in die graue Modifikation bei Anwendung des bisher bekannten Verfahrens des Eintauchens der Sinterform zusammen mit dem Sinterkörper in ein Abschreckmittel, nur bis zu einem gewissen Grade unterdrücken.

Um die oben erwähnten Nachteile der bekannten Maßnahmen zu vermeiden, wird gemäß der Erfindung zur Herstellung von Kunststoffsinterkörpern die anschließend an die Sinterung abgeschreckt werden sollen, eine Form vorgeschlagen, die dadurch gekennzeichnet ist, daß sie aus porösem Sintermetall, vorzugsweise auf Chromnickelstahlbasis, besteht. Nach erfolgtem Sintern des Formkörpers wird er zusammen mit der Sinterform in an sich bekannter Weise in ein Abschreckmittel eingetaucht. Der Vorteil der erfindungsgemäßen Form gegenüber der bekannten kompakten Sinterform ist der, daß das Abschreckmittel durch die porösen Wände der Form unmittelbar an die Oberfläche des Werkstückes gelangt und dessen Wärme

1529852

- 2 -

abführen kann. Dadurch wird die Verzögerung der Abschreckung des Werkstückes durch den bei den bekannten Verfahren auftretenden Wärmeleitwiderstand der Wände der Sinterform weitestgehend vermieden und ein Abschrecken des Werkstückes mit größter Geschwindigkeit erreicht.

909881/1187

BAD ORIGINAL

1529852

3

Patentanspruch

Form zur Herstellung von Kunststoffwerkstücken auf dem Sinterweg, in der die Werkstücke anschließend an die Sinterung abgeschreckt werden, dadurch gekennzeichnet, daß sie aus porösem Sintermetall, vorzugsweise auf Chrom-nickelstahlbasis, besteht.

909881/1187

BAD ORIGINAL